

# Educational Innovation Lab

## EIL4MINT



## Mathematik beGreifen

### Kompetenzmodell

Dieses Projekt wird aus Mitteln der FFG gefördert. [www.ffg.at](http://www.ffg.at)  
Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 lizenziert.



## Verlinkung GECKO:

Link Website	<a href="https://gecko.aau.at/de/competence-models/graph/two?id=Mathematik-Lernvideos_528">https://gecko.aau.at/de/competence-models/graph/two?id=Mathematik-Lernvideos_528</a>
--------------	---

## Kommentar zum Kompetenzmodell in GECKO:

Das Kompetenzmodell zum Projekt „Mathematik beGreifen“ beinhaltet für Lehrende die folgenden Kompetenzen:

**(9714)** Die Lernenden können die theoretischen Grundlagen und die fachdidaktischen Prinzipien zum Thema Größen und Umwandlungen erläutern.

**(9715)** Die Lernenden können Unterricht unter Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen und fachdidaktischen Prinzipien zum Thema Größen und Umwandlungen gestalten.

**(9716)** Die Lernenden können Lernvideos konzipieren, die das Verständnis für Zusammenhänge zwischen Maßeinheiten (z. B. Länge, Gewicht, Geld, Flächeninhalt) durch die Visualisierung konkreter Handlungen und den Einsatz von Materialien nachhaltig fördern.

**(9717)** Die Lernenden können Techniken der Videoproduktion (insbesondere Legetricktechnik und Stop-Motion-Technik) anwenden.

**(9718)** Die Lernenden können Lernvideos produzieren, die das Verständnis für Zusammenhänge zwischen Maßeinheiten (z. B. Länge, Gewicht, Geld, Flächeninhalt) durch die Visualisierung konkreter Handlungen und den Einsatz von Materialien nachhaltig fördern.

**(9719)** Die Lernenden können mit ihren selbst produzierten Lernvideos Lernumgebungen designen, die das Verständnis für Zusammenhänge zwischen Maßeinheiten fördern.

**(9720)** Die Lernenden können einen praxisorientierten Leitfaden erstellen, der Lehrkräfte dabei unterstützt, Lernvideos zielgerichtet im Unterricht einzusetzen, indem zentrale Lernziele, praktische Umsetzungshinweise und weiterführende Aufgaben klar und prägnant dargestellt werden.

**(9721)** Die Lernenden können die Wirksamkeit und Anwendbarkeit von Lernvideos sowie begleitender Materialien im Unterricht systematisch evaluieren.

**(9722)** Die Lernenden können auf Basis von Evaluationsergebnissen Optimierungen an den Lernvideos, begleitenden Materialien und der Unterrichtsgestaltung vornehmen.

Durch die Abhängigkeiten ergibt sich dabei folgende Darstellung:

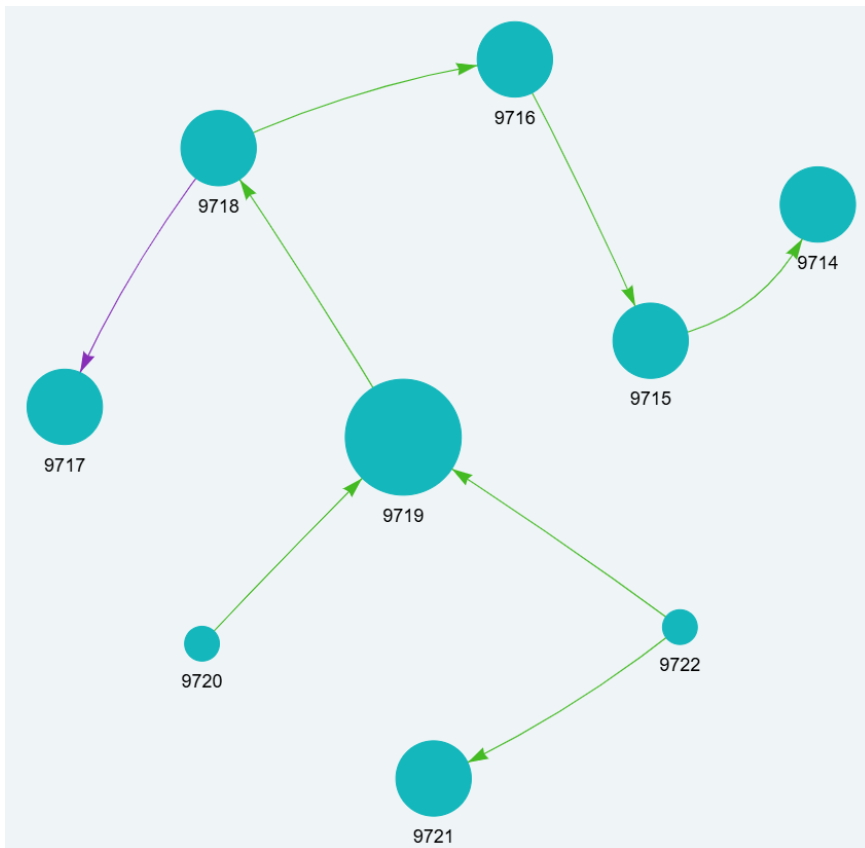


Abbildung 1: Kompetenzmodell zum Projekt Mathematik beGreifen

Das Kompetenzmodell zum Projekt „Mathematik beGreifen“ ist gut überschaubar, beinhaltet also nicht sehr viele Kompetenzen, zeigt jedoch einen durchgängigen Lernpfad, da keine Kompetenzen ohne Verbindungen beinhaltet sind. Der Lernpfad hier startet bei den Kompetenzen (9714) zu den fachdidaktischen Grundlagen für das Projektthema mathematische Größen und (9721) grundlegendes Wissen zum Einsatz von Lernvideos im Unterricht. Das bedeutet, hier wird der Lernpfad von diesen beiden Seiten aufgezogen und fließt in der Kompetenz (9722) zur Optimierung von Lernvideos zusammen. Die Kompetenz (9719) zum Design von Lernumgebungen mittels eigenständig produzierter Lernvideos kann hier als zentral angesehen werden, weil in ihr die meisten Kanten münden. Mit der Kompetenz (9717) zu Techniken der Videoproduktion ist eine einzige Kompetenz durch eine setzt\_voraus-Abhängigkeit (violetter Pfeil) in den Lernpfad eingebunden.

In Abbildung 2 ist zu sehen, dass das Modell keine Hierarchiestufen aufweist. Alle Knoten sind nur direkt dem Projektknoten (9713) untergeordnet.

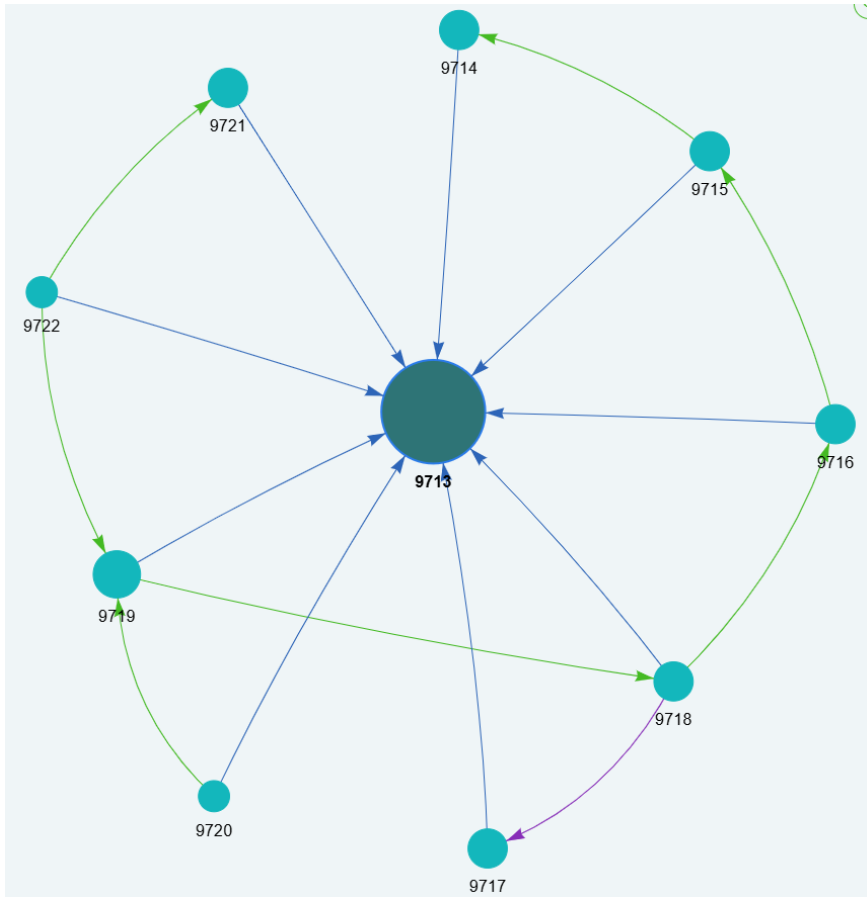


Abbildung 2: Kompetenzmodell inklusive Projektknoten (9713) und Teilkompetenz-Abhängigkeiten (blaue Pfeile)